

Kanker

Over de laatste ontwikkelingen in het kankeronderzoek

Redactie:

prof. dr. Carla van Gils
prof. dr. Elisabeth de Vries
dr. Jannes van Everdingen
dr. ir. Astrid van de Graaf (eindredactie)
Joy Kerklaan, MSc (bureaucoördinator)

Infographics:

Eva Dekker, BSc
Ymke Pas



INHOUD

Voorwoord 9

– *Carla van Gils & Elisabeth de Vries*

Inleiding 11

1 Wat is kanker? 15

– *Irene Zaalberg & Susanne Lens*

2 Kanker in Nederland, trends en voorspellingen 23

– *Valery Lemmens*

3 Effect van leefstijl en omgeving op het ontstaan van kanker 30

3.1 Voeding en kanker 30

– *Jaap Seidell*

Kader Alcohol en kanker 33

– *Leo Schouten*

3.2 Roken en kanker 34

– *Wanda de Kanter*

3.3 Effect van omgevingsfactoren op het ontstaan van kanker 36

– *Roel Vermeulen*

Kader HPV-vaccinatie van jongeren tegen kanker 41

– *Folkert van Kemenade*

- 4 **Vroegtijdig opsporen** 43
 - 4.1 Kankerscreening 'op maat': wat past bij jouw risico? 43
 - Mireille Broeders
 - Kader** Kun je kanker vaststellen in iemands adem? 46
 - Milou van Riswijk, Yonne Peter & Peter Siersema
 - 4.2 Vroegtijdige opsporing van borstkanker 47
 - Christi van Asperen, Inge Lakeman & Peter Devilee
 - 4.3 Bevolkingsonderzoek darmkanker: succesvol, maar het kan altijd beter 49
 - Evelien Dekker

- 5 **Diagnostiek** 53
 - 5.1 Diagnostiek van kanker: de rol van de patholoog 53
 - Paul van Diest
 - 5.2 Weefsel- en vloeibare bipten bij longkanker 56
 - Paul van der Leest, Anthonie van der Wekken, Jeroen Hiltermann, Wim Timens & Ed Schuurin
 - 5.3 Endoscopie: het onbekende laten schijnen 59
 - Wouter Nagengast
 - 5.4 De scan bij nucleaire geneeskunde 61
 - Julie Nonnekens & Erik Verburg

- 6 **Behandeling van kanker** 64
 - 6.1 Met precisie opereren: licht in de duisternis 65
 - Schelto Kruijff
 - 6.2 Bestralen 68
 - 6.2.1 Precisiebestraling 68
 - Jan Lagendijk
 - 6.2.2 Hoge precisiebestraling met protonen 69
 - Hans Langendijk
 - 6.2.3 Radioactieve behandeling van kanker van binnenuit 72
 - Julie Nonnekens & Erik Verburg
 - 6.3 Geneesmiddelen 76
 - 6.3.1 Eerlijke prijzen voor meer zorg 76
 - Wim van Harten

- 6.3.2 Het DNA van kanker als gids voor behandeling op maat 77
 - Laurien Zeverijn & Emile Voest
- 6.3.3 Immunotherapie 79
 - John Haanen
- Kader** Hoe fundamenteel onderzoek leidde tot immunotherapie van kanker 81
 - Ton Schumacher
- 6.3.3.1 Natural killercellen tegen eierstokkanker en leukemie 82
 - Harry Dolstra
- 6.3.3.2 Eigen afweercellen tegen uitgezaaide huidkanker 84
 - John Haanen
- 6.3.3.3 Immunotherapie bij longkanker 85
 - Marjolein van Egmond
- 6.3.3.4 CAR T-celtherapie: levend medicijn gemaakt van eigen afweercellen 87
 - Tom van Meerten
- 6.3.3.5 Vaccineren tegen kanker 90
 - Jolanda de Vries
- 7 Zeldzame en moeilijk behandelbare kankers en langetermijn-effecten van kankerbehandeling 93**
 - 7.1 Een zeldzame kanker, je zult het maar hebben 93
 - Carla van Herpen
 - 7.2 Deltaplan Alveesklieerkanker 96
 - Simone Augustinus, Ignace de Hingh & Marc Besselink
 - 7.3 Late effecten na de behandeling van kinderkanker 98
 - Leontien Kremer
- 8 Psychosociale zorg 102**
 - 8.1 Verder leven met kanker 102
 - Judith Prins
 - Kader** Bewegen als medicijn tegen bijwerkingen 107
 - Anne May

8.2 Psychosociale zorgen bij mensen met een erfelijke aanleg voor kanker 108
– Eveline Bleiker

9 Palliatieve zorg 112

9.1 Palliatieve zorg bij kanker 112
– Pim van Gool

Kader Column: Palliatieve zorg hoort in het basiscurriculum 115
– Sander de Hosson

9.2 Onderzoek naar pijnverlichting in de palliatieve zorg 116
– An Reyners & Yvette van der Linden

9.3 Samen beslissen 119
– Inge Henselmans, Hanneke van Laarhoven & Liesbeth van Vliet

10 Andere ontwikkelingen in het kankeronderzoek 123

10.1 DNA-technieken voor snelle diagnose of gerichte therapie 123
– Geert Kops

10.2 Tumororganoïde: een stap dichterbij behandelingen op maat 125
– Jeanine Roodhart

10.3 Beter data, beter onderzoek, minder impact van kanker 128
– Gerrit Meijer

10.4 Toepassing kunstmatige intelligentie in de oncologie 131
– Rudolf Fehrmann

Auteurs 135

Meer lezen 139

Register 140

VOORWOORD

KWF / © Elvin Boer



De ziekte kanker heeft impact op ons allemaal, of het nu jezelf treft of je naasten. Veel mensen werken dagelijks om de ontwrichtende gevolgen die kanker op ons leven heeft te verkleinen, bijvoorbeeld als zorgprofessional, als mantelzorg, maar ook vanuit wetenschappelijk onderzoek. De laatste decennia is dankzij ontwikkelingen in onderzoek de gemiddelde vijfjaarsoverleving na kanker sterk gestegen, van 45 procent in de jaren vijftig tot 66 procent nu. De ambitie van medische onderzoekers wereldwijd is om dit nog veel verder te laten stijgen, en met name voor de kankers die tot op heden nog beduidend achterblijven, zoals slokdarmkanker, longkanker en alvleesklierkanker. Maar een betere overleving is niet het enige streven, we willen de nadelige invloed van deze ziekte en haar belastende behandelingen zo klein mogelijk maken opdat de patiënt met kanker zijn of haar leven zo goed mogelijk kan leven. Vandaar dat in dit boek ook ruim aandacht is voor goede psychosociale begeleiding, pijnverlichting, *shared decision making* en palliatieve zorg.

Dit boek geeft een uiteenlopend overzicht over wat er de laatste jaren mogelijk is geworden dankzij Nederlandse en internationale innovaties op het gebied van preventie, diagnose, behandeling en (na)zorg. Sommige innovaties hebben hun weg naar de dagelijkse klinische praktijk al gevonden, andere staan nog in de kinderschoenen. Het laatste hoofdstuk is daaraan gewijd. We zijn er nog niet, maar de ontwikkelingen gaan voort, dankzij de inspanningen van de vele auteurs van dit boek en al hun collega's in het onderzoeksveld.

Carla van Gils
directeur KWF Kankerbestrijding,
hoogleraar klinische epidemiologie van kanker,
UMC Utrecht

Elisabeth de Vries
hoogleraar medische oncologie,
UMC Groningen